Catálogo Telecontrol

2009

Gama TM70 **4-21**
Botonera TM70 1/2 6-9
Pupitre TM70 3/4 10-13
Pupitre TM70 5/6 14-17
Pupitre TM70 7/8 18-21
Sistemas CAN 22-25

Gama TM70 ATEX **26-27**
Botonera TM70 1/2 ATEX 28-31

Gama I-syon **32-33**
MR11 34-37
MR06 38-41
MP10G 42-45

IKUSI

Gama **TM70**

TM70

CARACTERÍSTICAS

- Pulsador de doble paso de alta sensibilidad
- Bandas de frecuencias ISM disponibles: 433/870/915/419/447/918 MHz
- Rápida personalización de un transmisor de repuesto con el módulo SIM extraíble, facilitando el mantenimiento
- Baterías NiMH recargables
- Nuevo cargador CB70, con función de carga rápida (< 2 horas) e inteligente (adaptada a la carga real de la batería y modelo)
- Posibilidad de combinar los pulsadores con selectores y/o manipuladores 1-0-1 con posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
- Cambio fácil y rápido de la frecuencia de trabajo por software y/o selección automá tica de la frecuencia de trabajo -LBT: oir antes de transmitir-
- Receptor compatible con bus CAN y proto colo CANopen
- Disponibilidad de otros buses de campo y protocolos de comunicación: IQAN, SAE J1939, Profibus DP, comunicaciones serie RS-232 / RS-485.
- Display LCD70 –opcional- para retorno de información desde el receptor. Posibilidad de señalización de pre-alarmas y alarmas. Procesamiento de señales analógicas y/o digitales en el receptor para el retorno de información.
- Limitador de alcance LA70 –opcional-. Posibilidad de limitar el uso del telemando dentro de un área de trabajo específico, bajo unas condiciones determinadas.

Telemandos vía radio con Transmisores modelo Botonera

1/2

>>> Receptor

>>> Cargador de baterías CB70

>>> Cargador de baterías CB70 monoblock

TM70

MODELO	RERENCIA IKUSI	BANDA ISM	ERP mW
TM70/1.13	3302260	870 MHz	5
TM70/1.21	3302270	870 MHz	5
TM70/2.13	3302280	870 MHz	5
TM70/2.21	3302290	870 MHz	5
FRECUENCIAS	**REFERENCIA IKUSI**	**BANDA ISM**	**ERP mW**
Estándar B1	XXXXXXX	869,700-870,0000	5
Opción B2	XXXXXXX-433	433,050-434,040	10
Opción B3	XXXXXXX-433	434,040-434,790	1
Opción B4	XXXXXXX-915	914,150-915,875	5
Opción B5	XXXXXXX-419	418,950-419,250	10
Opción B6	XXXXXXX-447	447,600-447,975	5
Opción B7	XXXXXXX-918	918,000-919,725	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TRANSMISOR		
Tipo de transmisor	T70/1	T70/2
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4	IP65 / NEMA-4
Autonomía	10h (50% duty cycle)	10h (50% duty cycle)
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC	-20ºC +70ºC
Máximo número de pulsadores de maniobras	6	10
Peso incluída la batería	460 g	550 g

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECEPTOR			
Tipo de receptor	R70/13	R70/21	R70/29
Alimentación (AC)	48,115,230 Vac ± 10%; 50/60Hz		
Alimentación (DC)	12 o 24Vdc		
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC		
Dimensiones	285x200x110 mm		
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4		
Consumo	12VA	20VA	28VA
Número salidas de maniobras -relés-	13	21	29
Otras salidas -relés-	START + STOP + SEGURIDAD (KSAFETY)		
Función STOP	Categoría 3, según Norma EN-954-1 o EN 13849		
Características de los relés de maniobras	230 Vac / 8A ACI		
Características de los relés de STOP	230 Vac / 6A ACI		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CARGADOR BATERÍAS	
Alimentación (AC)	115, 230 Vac ± 10%; 50/60Hz (según modelo alimentador)
Alimentación (DC)	10,5 – 35 Vdc
Modo de carga	Rápida (< 2 horas) e inteligente (carga adaptada a cada modelo de batería)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BATERÍA	
Modelo	BT06K
Tipo	NiMH
Capacidad	750 mAh, 4,8 V
Temperatura de carga	0 a 40ºC

1/2

TM70

CARACTERÍSTICAS

- Bandas de frecuencias ISM disponibles: 433/870/915/419/447/918 MHz
- Baterías NiMH recargables
- Nuevo cargador CB70, con función de carga rápida (< 2 horas) e inteligente (adaptada a la carga real de la batería y modelo)
- Mecanismos principales:
  - combinadores o joysticks de dos ejes, con o sin pasos físicos -configuraciones: abierto o con cruceta-
- Mecanismos auxiliares:
  - selectores o manipuladores 1-0-1 con posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - selectores o manipuladores 0-1 con posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - selectores rotativos binarios de 6, 16 y 24 posiciones
- Cambio fácil y rápido de la frecuencia de trabajo por software y/o posibilidad de selección automática de la frecuencia de trabajo –LBT/ oir antes de transmitir-
- Receptor compatible con bus CAN y protocolo CANopen
- Disponibilidad de otros buses de campo y protocolos de comunicación: IQAN, SAE J1939, Profibus DP, comunicaciones serie RS-232 / RS-485.
- Display LCD70 –opcional- para retorno de información desde el receptor. Posibilidad de señalización de pre-alarmas y alarmas. Procesamiento de señales analógicas y/o digitales en el receptor para el retorno de información.
- Limitador de alcance LA70 –opcional-. Posibilidad de limitar el uso del telemando dentro de un área de trabajo específico, bajo unas condiciones determinadas.

Telemandos con transmisores modelo pupitre para elevación industrial y aplicaciones móviles con control On/Off y/o control analógico

3/4

>>> Transmisor

>>> Cargador de baterías CB70 monoblock

>>> Cargador de baterías CB70

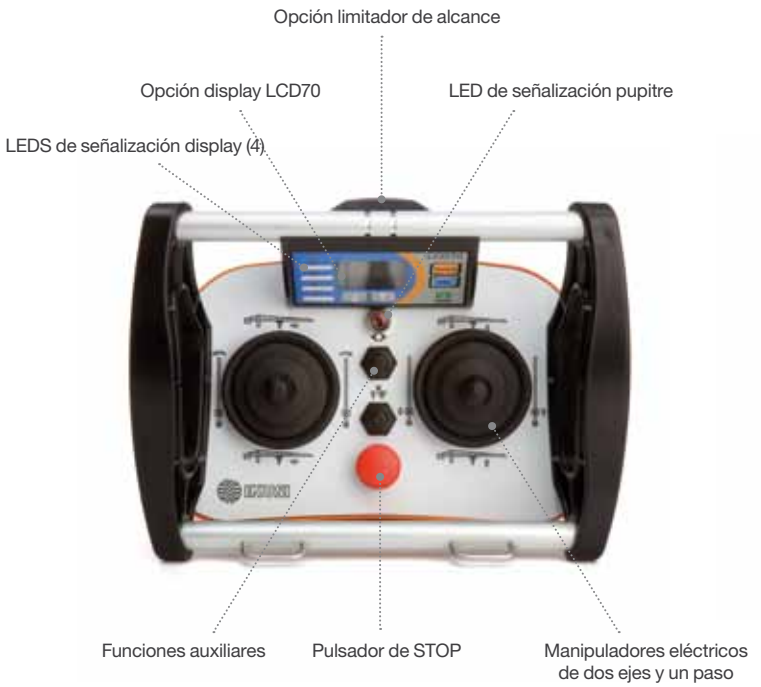
TM70

MODELO	REFERENCIA IKUSI	BANDA ISM	ERP mW
TM70/3.13	3302300	870 MHz	5
TM70/3.21	3302310	870 MHz	5
TM70/3.29	3302380	870 MHz	5
TM70/4.13	3302320	870 MHz	5
TM70/4.21	3302330	870 MHz	5
TM70/4.29	3302390	870 MHz	5
FRECUENCIAS	**REFERENCIA IKUSI**	**MHz**	**ERP mW**
Estándar B1	XXXXXXX-870	869,700-870,0000	5
Opción B2	XXXXXXX-433	433,050-434,040	10
Opción B3	XXXXXXX-433	434,040-434,790	1
Opción B4	XXXXXXX-915	914,150-915,875	5
Opción B5	XXXXXXX-419	418,950–419,250	10
Opción B6	XXXXXXX-447	447,600-447,975	5
Opción B7	XXXXXXX-918	918,000-919,725	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TRANSMISOR			
Tipo de transmisor	T70/3		T70/4
Número máximo de joysticks	2		3
Peso incluída la batería	1650 g		1950 g
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4		
Autonomía	16 h (50% duty cycle)		
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECEPTOR			
Tipo de receptor	R70/13	R70/21	R70/29
Alimentación (AC) / LR70 (AC)	48,115,230 Vac ± 10%; 50/60Hz		
Alimentación (DC) / LR70 (DC)	12 o 24Vdc		
Dimensiones	285x200x110 mm		
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC		
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4		
Consumo	12VA	20VA	28VA
Número salidas de maniobras -relés-	13	21	29
Función STOP	Categoría 3, según Norma EN-954-1 o EN 13849		
Otras salidas auxiliares -relés-	START + STOP + SEGURIDAD (KSAFETY)		
Características de los relés de maniobras	230 Vac / 8A ACI		
Características de los relés de STOP	230 Vac / 6A ACI		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CARGADOR BATERÍAS			
Alimentación (AC)	115, 230 Vac ± 10%; 50/60Hz (según modelo alimentador)		
Alimentación (DC)	10,5 – 35 Vdc		
Modo de carga	Rápida (< 2 horas) e inteligente (carga adaptada a cada modelo de batería)		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BATERÍA			
Modelo	BT20K		
Tipo	NiMH		
Capacidad	2000 mAh, 4,8 V		
Temperatura de carga	0 a 40ºC		

3/4

TM70


Opción limitador de alcance
Opción display LCD70
LED de señalización pupitre
LEDS de señalización display (4)
Funciones auxiliares
Pulsador de STOP
Manipuladores eléctricos de dos ejes y un paso

CARACTERÍSTICAS

- Bandas de frecuencias ISM disponibles: 433/870/915/419/447/918 MHz
- Baterías NiMH recargables
- Nuevo cargador CB70, con función de carga rápida (< 2 horas) e inteligente (adaptada a la carga real de la batería y modelo)
- Mecanismos principales:
  - manipuladores eléctricos de 2 ejes y un paso -configuraciones: abierto o con cruceta-
- Mecanismos auxiliares:
  - selectores o manipuladores 1-0-1 de posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - selectores 0-1 de posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - selectores rotativos binarios de 6, 16 y 24 posiciones
- Cambio rápido y fácil de la frecuencia de trabajo por software y/o posibilidad de selección automática de la frecuencia de trabajo -LBT: oir antes de transmitir-
- Receptor compatible con bus CAN y protocolo CANopen
- Disponibilidad de otros buses de campo y protocolos de comunicación: IQAN, SAE J1939, Profibus DP, comunicaciones serie RS-232 / RS-485.
- Display LCD70 –opcional- para retorno de información desde el receptor. Posibilidad de señalización de pre-alarmas y alarmas. Procesamiento de señales analógicas y/o digitales en el receptor para el retorno de información.
- Limitador de alcance LA70 –opcional-. Posibilidad de limitar el uso del telemando dentro de un área de trabajo específico, bajo unas condiciones determinadas.

Telemandos con transmisor modelo pupitre para bombas de hormigón

5/6

>>> Configuración estándar

>>> Configuraciones a medida

>>> Cargador de baterías CB70 monoblock

>>> Cargador de baterías CB70

TM70

MODELO	REFERENCIA IKUSI	BANDA ISM	ERP mW
TM70/5.13	3302340	870 MHz	5
TM70/5.21	3302350	870 MHz	5
TM70/5.29	3302400	870 MHz	5
TM70/5.21	3302360	870 MHz	5
TM70/5.29	3302370	870 MHz	5
FRECUENCIAS	**REFERENCIA IKUSI**	**MHz**	**ERP mW**
Estándar B1	XXXXXXX	869,700-870,0000	5
Opción B2	XXXXXXX-433	433,050-434,040	10
Opción B3	XXXXXXX-433	434,040-434,790	1
Opción B4	XXXXXXX-915	914,150-915,875	5
Opción B5	XXXXXXX-419	418,950-419,250	10
Opción B6	XXXXXXX-447	447,600-447,975	5
Opción B7	XXXXXXX-918	918,000-919,725	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TRANSMISOR		
Tipo de transmisor	T70/5	T70/6
Número máximo de manipuladores eléctricos	2	3
Peso incluída la batería	1650 g	1950 g
Grado de estanqueidad / Protección	IP65 / NEMA-4	
Autonomía	16 h (50% duty cycle)	
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECEPTOR			
Tipo de receptor	R70/13	R70/21	R70/29
Consumo	12VA	20VA	28VA
Número salidas de maniobras	13	21	29
Otras salidas -relés-	START + STOP + SEGURIDAD (KSAFETY)		
Función STOP	Categoría 3, según Norma EN-954-1 o EN 13849		
Características de los relés de maniobras	230 Vac / 8A ACI		
Características de los relés de STOP	230 Vac / 6A ACI		
Alimentación (AC) / LR70 (AC)	48,115,230 Vac ± 10%; 50/60Hz		
Alimentación (DC) / LR70 (DC)	12 o 24Vdc		
Dimensiones	285x200x110 mm		
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CARGADOR BATERÍAS	
Alimentación (AC)	115, 230 Vac ± 10%; 50/60Hz (según modelo alimentador)
Alimentación (DC)	10,5 – 35 Vdc
Modo de carga	Rápida (< 2 horas) e inteligente (carga adaptada a cada modelo de batería)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BATERÍA	
Modelo	BT20K
Tipo	NiMH
Capacidad	2000 mAh, 4,8 V
Temperatura de carga	0 a 40ºC

5/6

TM70

CARACTERÍSTICAS

- Bandas de frecuencias ISM disponibles: 433/870/915/419/447/918 MHz
- Baterías NiMH recargables
- Nuevo cargador CB70, con función de carga rápida (< 2 horas) e inteligente (adaptada a la carga real de la batería y modelo)
- Mecanismos principales:
  - manipuladores analógicos de 1 eje
- Mecanismos auxiliares:
  - selectores o manipuladores 1-0-1 de posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - Selectores o manipuladores 0-1 de posición mantenida o con retorno forzado a posición 0
  - selectores rotativos binarios de 6, 16 y 24 posiciones
- Fácil cambio de la frecuencia de trabajo por software y/o posibilidad de selección automática de la frecuencia de trabajo (LBT: oir antes de transmitir)
- Receptor compatible con bus CAN y protocolo CANopen
- Disponibilidad de otros buses de campo y protocolos de comunicación: IQAN, SAE J1939, Profibus DP, comunicaciones serie RS-232 / RS-485.
- Display LCD70 –opcional- para retorno de información desde el receptor. Posibilidad de señalización de pre-alarmas y alarmas. Procesamiento de señales analógicas y/o digitales en el receptor para el retorno de información.
- Limitador de alcance LA70 –opcional-. Posibilidad de limitar el uso del telemando dentro de un área de trabajo específico, bajo unas condiciones determinadas.
- Funcion de Tele-Ajuste via radio de los parámetros de las salidas analogicas del receptor; requiere el uso del display LCD70.

Telemandos con transmisor modelo pupitre para aplicaciones móviles en general y/o control analógico.

7/8

>>> Cargador de baterías CB70 monoblock

>>> Cargador de baterías CB70

TM70

MODELO	REFERENCIA IKUSI	BANDA ISM	ERP mW
TM70/7.13	3302410	870 MHz	5
TM70/7.21	3302420	870 MHz	5
TM70/7.29	3302430	870 MHz	5
TM70/8.13	3302440	870 MHz	5
TM70/8.21	3302460	870 MHz	5
TM70/8.29	3302470	870 MHz	5
FRECUENCIAS	**REFERENCIA IKUSI**	**MHz**	**ERP mW**
Estándar B1	XXXXXXX	869,700-870,0000	5
Opción B2	XXXXXXX-433	433,050-434,040	10
Opción B3	XXXXXXX-433	434,040-434,790	1
Opción B4	XXXXXXX-915	914,150-915,875	5
Opción B5	XXXXXXX-419	418,950-419,250	10
Opción B6	XXXXXXX-447	447,600-447,975	5
Opción B7	XXXXXXX-918	918,000-919,725	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TRANSMISOR		
Tipo de transmisor	T70/7	T70/8
Número máximo manipuladores analógicos	6	8
Peso incluida la batería	1650 g	1950 g
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4	
Autonomía	16 h (50% duty cycle)	
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECEPTOR	
Tipo de receptor	R70/13 + Expansiones analógicas en tensión y/o corriente
Alimentación (DC) / LR72 (DC)	12 o 24Vdc
Dimensiones	285x200x110 mm
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC
Protección -grado de estanqueidad-	IP65 / NEMA-4
Número salidas de relés	13
Otras salidas -relés-	START + STOP + SEGURIDAD (KSAFETY)
Relés	230 Vac / 8A ACI
Función STOP	Categoría 3, según Norma EN-954-1 o EN 13849
Expansión analógica con salidas en tensión	A2VCAN -> 2 salidas en V / módulo
Expansion analógica con salidas en corriente	A2ICAN -> 2 salidas en I / módulo
Máximo número de módulos A2VCAN	4 módulos -> 8 salidas en V
Máximo número de módulos A2ICAN	4 módulos -> 8 salidas en I
Combinación módulos A2VCAN Y A2ICAN	N x M

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CARGADOR BATERÍAS	
Alimentación (AC)	115, 230 Vac ± 10%; 50/60Hz (según modelo alimentador)
Alimentación (DC)	10,5 – 35 Vdc
Modo de carga	Rápida (< 2 horas) e inteligente (carga adaptada a cada modelo de batería)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BATERÍA	
Modelo	BT20K
Tipo	NiMH
Capacidad	2000 mAh, 4,8 V
Temperatura de carga	0 a 40ºC

7/8

TM70

>>> Transmisores TM70 1/2

>>> Transmisores TM70 3/4

>>> Transmisores TM70 5/6

>>> Transmisores TM70 7/8

CARACTERÍSTICAS

• El receptor CAN puede ser utilizado con cualquiera de los modelos de transmisores de la gama TM70; modelos T70/1, T70/2, T70/3, T70/4, T70/5, T70/6, T70/7 y T70/8.

• Protocolos de comunicación soportados:
- CAN open standar CIA DSK01
- SAE J1939
- IQAN
- Profibus DP

Receptor RCAN

CAN

>>> Cargador de baterías CB70 monoblock

>>> Cargador de baterías CB70

TM70

MODELOS	REF. IKUSI
Alimentación / Consumo máximo	9-35v DC / 5W max.
Interfaz Salidas - Entradas / Protocolos de comunicación soportados	Capa fisica CAN Protocolos: • CAN Open standard (CIA DS401) • IQAN • SAE J1939 • Profibus DP
Grado de estanqueidad / Protección	IP67 / NEMA-6
Antena	Externa: NEARSON S325TR-915 o equivalente
Selección de la frecuencia de trabajo	Automático (oír antes de transmitir)
Peso	430 gr.
Dimensiones	Largo = 151mm / Ancho = 129mm (160mm con PG) / Alto = 61mm
EEPROM	Extraíble EP70
Señalizaciones	MultiLED: • 7 LED externos (6 verdes + 1 bicolor) • 2 LED internos (1 rojo + 1 verde)
Conexiones	Mediante bornas con salidas/entrada con prensaestopas M16. • Prensaestopas Alimentación: M16 / IP67 • Prensaestopas para Interfaz Entradas / Salidas: M16 / IP67
Función STOP	Categoria 3 según normas EN-954-1 o EN 13849 / 2 relé STOP: 250V / 6A máximo Tiempo de respuesta función STOP = 50 ms
Terminación de BUS CAN (120 Ohm)	Mediante conector “jumper” ON / OFF (interno)
Tiempo de STOP pasivo	Programable: entre 0,5 segundos y 2 segundos, para aplicaciones de elevación industrial.
Protección a la entrada	Fusible PTC / 0,3A
Protecciones en las salidas (STOP)	VDR en contactos
Temperatura de funcionamiento	-20ºC / +70ºC (-4ºF / 158ºF)
Transmisores soportados en la gama TM70	T70/1/2; T70/3/4; T70/5/6; T70/7/8

IKUSI

IKUSI
TARA

TM70 ATEX

IKUSI

TM70

CARACTERÍSTICAS

- Bandas de frecuencias disponibles: 870/918/MHz.
- Baterías NiMH recargables BT06K ATEX.
- Nuevo cargador CB70, con función de carga rápida (< 2 horas) e inteligente.
- Rápida personalización de un transmisor de repuesto con el módulo SIM extraíble (EEPROM extraíble EP70), facilitando el mantenimiento
- Mecanismos principales:
  - Pulsadores de doble velocidad de alta sensibilidad
- Mecanismos auxiliares:
  - Selectores o manipuladores 1-0-1 con posición mantenida o con retorno forzado a posición 0.
  - Selectores o manipuladores 0-1 con posición mantenida o con retorno forzado a posición 0.
- Cambio fácil y rápido de la frecuencia de trabajo por software
- Posibilidad de selección automática de la frecuencia de trabajo (configurable por Eeprom)
- Receptor compatible con bus CAN y proto colo CANopen
- Disponibilidad de otros buses de campo y protocolos de comunicación: IQAN, SAE J1939, Profibus DP, comunicaciones serie RS-232 / RS-485.

Europa: Zonas 0,1 y 2 / EExi EN 50020
IEC: Zonas 1 y 2 / Exi IEC 60079-11
USA: Clase 1 divisiones 1 y 2 / UL 913

ATEX

>>> II 2 G D Ex ib IIB T4Ex ibD 21 T135°CTamb. : -20°C à +70°C
II 2 G D Ex d ia IIB T5Ex ibD 21 T135°CTamb. : -20°C à +70°C

CE

>>> 0080
mmyynnnn (número de serie : mes, año, número secuencial)
INERIS 08ATEX0006 (número de certificación de examen CE)
INERIS 08ATEX0029 (número de certificación de examen CE)

>>> Receptor TM 70 ATEX

TM70

CARACTERISTICAS TECNICAS TRANSMISORES ATEX		
Tipo de transmisor	T70/1 ATEX	T70/2 ATEX
Referencia	**Modelo**	
2800044	Transmisor T70/1/870 ATEX	
2800045	Transmisor T70/2/870 ATEX	
Características técnicas		
Protección – grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4	
Autonomía	>8h (50% duty cycle)	
Temperatura –rango de fucncionamiento-	-20ºC +70ºC	
Tipo batería / Carga nominal	BT06K-ATEX / 500mAh	
Compatibilidad con cargador de batería	BC70K o CB70	
Señalización color ambar –LED-	Sustituido por una señalización doble: verde + rojo	
Opción DLA (display y limitación de alcance)	No disponible	
Opción retorno de información	No disponible	
Antena	Interna	
Módulo SIM –personalización de parámetros-	EEPROM extraíble EP70	
Máximo número de maniobras	6 + START + STOP	10 + START + STOP
Peso -incluída la batería-	500 g	600 g
CARACTERISTICAS TECNICAS CARGADOR BATERIAS CB70		
Alimentación (AC)	115, 230 Vac ± 10%; 50/60Hz (según modelo alimentador)	
Alimentación (DC)	10,5 – 35 Vdc	
Modo de carga	Rápida (< 2 horas) e inteligente (carga adaptada a cada modelo de batería)	
CARACTERISTICAS TECNICAS BATERIA BT06K-ATEX		
Modelo	BT06K-ATEX	
Tipo	NiMH	
Capacidad	500 mAh, 4,8 V	
Temperatura de carga/descarga	0 a 70ºC	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RECEPTOR		
Referencias	**Modelos**	
2305184	R70/13-ATEX	
2305185	R70/21-ATEX	
CARACTERISTICAS TECNICAS RECEPTOR		
Tipo de receptor	R70/13 ATEX	R70/21 ATEX
Alimentación (AC)	48,115,230 Vac ± 10%; 50/60Hz	
Alimentación (DC)	T12 o 24Vdc	
Dimensiones exteriores	Longitud = 420mm / Anchura = 320mm / Altura = 250mm	
Peso	20 Kg.	
Antena	Externa (incluye aislador de antena interno)	
Rango de temperatura de trabajo	-20ºC +70ºC	
Protección – grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4	
Consumo	12 VA	16VA
Número salidas de maniobras –relés-	13	21
Otras salidas –relés-	START + STOP(2) + SEGURIDAD (KSAFETY)	
Función STOP	Categoría 3, según Norma EN-954-1 o EN 13849	
Características de los relés de maniobras	230 Vac / 8A ACI	
Características de los relés de STOP	230 Vac / 6A ACI	

ATEX

IKUSI

RUN
ON
STOP
IKUSI

Gama **I-syon**

I-syon

CARACTERÍSTICAS

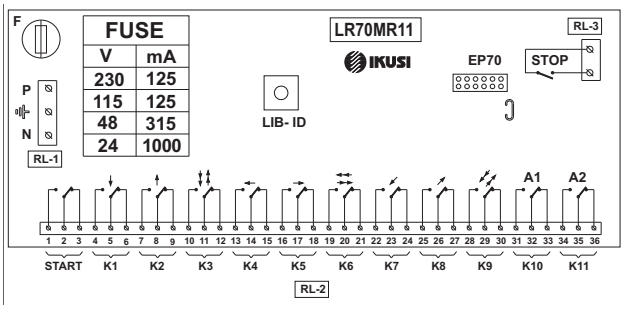
Telemandos para aplicaciones de elevación industrial -puente grúa- que NO requieren Categoría 3 según EN-954-1 o EN13849.
Alimentación del receptor en corriente alterna, según modelos (24-48-115 y 230v AC), con 11 relés de maniobras.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo.
- Función de autoaprendizaje de ID.
- Salidas del receptor fácilmente programables y de forma remota vía radio, usando el módulo programador.
- Compatible con modulo EEPROM EP70 (gama TM70), para funciones de recuperación y restauración de configuraciones.

Telemandos para aplicaciones de elevación industrial

MR11

>>> Receptor R70MR11



>>> Diagrama bloques salidas receptor

I-syon

MODELOS	REF. IKUSI
70ME903 TM70MR11-915-115-E	3302653
70ME802 TM70MR11-870-230-E	3302654
70ME402 TM70MR11-433-230-E	3302659
CARACTERÍSTICAS TRANSMISOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible	
REF 3302653	915MHz
REF 3302654	870MHz
REF 3302659	433MHz
Potencia RF (ERP)	< 1mW 915MHz / < 5mW 870MHz / < 10mW 433MHz
Tipo de modulación	FSK a 4.800 bps y 7.200 bps
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Canalización	25KHz
Número de ID	64K por banda de frecuencia
Tiempo de respuesta	< 150ms
Antena	Interna, integrada en PCB
Peso	180gr (sin pilas, ni baterías)
Dimensiones	Largo = 160mm / Ancho = 75mm / Alto = 45mm
Pilas (alcalinas) y baterías recargables (NiMH)	Alcalinas tipo AA 1,5V 2600mAh (-10ºC / +50ºC) (14ºF / 122ºF) Rango Comercial
	NiMH tipo AA 1,2V 1200mAh (-20ºC / +70ºC) (-4ºF / 158ºF). Rango Industrial
Autonomía batería	>12h (100% ciclo trabajo) Alcalinas 2600mAh
	>6h (100% ciclo trabajo) NiMH 1200mAh
EEPROM	Interna / Externa EP70 –extraible-
Temperatura de funcionamiento	-20ºC / +70ºC (-4ºF / 158ºF)
Señalización	1 LED bicolor (RUN)
Señalización acústica	Buzzer integrado en PCB (estándar)
Número de funciones	Máximo: 3 funciones (2 pulsaciones) + 2 funciones auxiliares AUX1 y AUX2 (1 pulsación) + ON/STOP + MARCHA(START)
CARACTERÍSTICAS RECEPTOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible	
REF. 3302653	915MHz
REF. 3302654	870MHz
REF. 3302659	433MHz
Alimentación	
REF. 3302653	115V AC 50/60Hz (+20% / -30% Vin)
REFS. 3302654 y 3302659	230V AC 50/60Hz (+20% / -30% Vin)
Número de salidas / Funcion STOP	11 relés maniobras. Funcion STOP Categoría 2 EN-954-1 o EN 13849
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Antena	Interna integrada en PCB (opcional externa)
Peso	980 grs.
Dimensiones	Largo = 205mm / Ancho = 156mm / Alto = 62mm
EEPROM	Interna / Externa EP70 –extraible-
Señalizaciones	MultiLED: 7 LED visibles desde el exterior
Conexiones	Mediante bornas con salidas/entradas para uso con prensaestopas PG 21 / M26 (25 polos máximo)
Corriente máxima sobre carga resistiva	8A
Temperatura de funcionamiento	-20°C / +70°C (-4°F / 158°F)

MR11

PARAMETROS PROGRAMABLES por EEPROM		
Parámetro	**Valor por defecto**	**Rango (valores programables)**
START (LLAVE SOFTWARE)	NO	Ver Manual de Usuario
SEARCH MODE	OFF	ON, OFF. (Modo de búsqueda)
TOUT LATENCY	4min	1 a 6min en pasos de 1 min., e infinito(valor “INF” del menú) minutos (Tiempo de paso a latencia)
TOUT OFF	15min	10 a 20min en pasos de 1 min., e infinito (valor “INF” del menú). (Tiempo de paso de estado de latencia a estado “Stand-by” o de bajo consumo).
TSTOP	2s	1 a 10s en pasos de 0,1s (Tiempo de Stop Pasivo)
OUTMODE	MOMENTARY	MOMENTARY or LATCHING (Modo de trabajo de las salidas) -> MOMENTANEO o ENCLAVADO
SOFTSTART	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe el arranque suave)
SOFTSTOP	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe la parada suave)
ACCELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de aceleración para cada salida)
DECELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de deceleración para cada salida)
PWM FREQ	300Hz	30Hz a 300Hz; Pasos de 10Hz. (Frecuencia de la señal de salida en receptores R70MP10 independiente para cada una de las salidas)

DESCRIPCIÓN

Telemandos para aplicaciones de elevación industrial –puente grúa- con funcion STOP categoría 2 según EN-954-1 o EN13849, u otras aplicaciones en instalaciones fijas (alimentación AC) que requieran la activación de maniobras utilizando relés. Alimentación del receptor en corriente alterna, según modelos (24-48-115 y 230v AC), con 11 relés de maniobras.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo –configurable por Eeprom-
- Función de autoaprendizaje y liberación de ID desde el propio transmisor o desde un nuevo transmisor
- Compatible con modulo EEPROM EP70 -gama TM70- para funciones de recuperación y restauración de configuraciones proporcionando un mantenimiento rapido en caso de sustitución por un nuevo transmisor

I-syon

CARACTERÍSTICAS

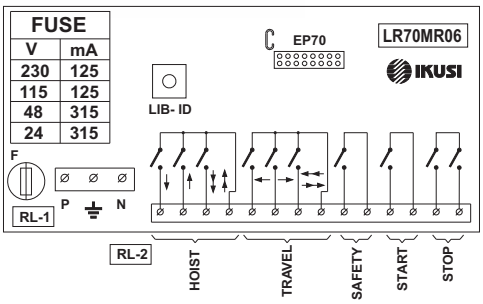
Telemandos para aplicaciones de elevación industrial sin traslación del puente -polipastos de cable y polipastos de cadena- Categoría 3 según EN-954-1 o EN13849, u otras aplicaciones en instalaciones fijas (alimentación AC) que requieran la activación de maniobras utilizando relés. Alimentación del receptor en corriente alterna, según modelos (24-48-115 y 230v AC), con 6 relés de maniobras.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo.
- Función de autoaprendizaje y liberación de ID desde el propio transmisor o desde un nuevo transmisor.
- Salidas del receptor fácilmente programables y de forma remota vía radio, usando el módulo programador.
- Compatible con modulo EEPROM EP70 -gama TM70- para funciones de recuperación y restauración de configuraciones.

Telemandos para aplicaciones de elevación industrial

MR06

>>> Receptor R70MR06



>>> Diagrama bloques salidas receptor

I-syon

MODELOS	REF. IKUSI
70ME803 TM70MR06-870-230-E	3302655
70ME905 TM70MR06-915-115-2E	3302660
70ME403 TM70MR06C3-433-230-2E	3302662
70ME805 TM70MR06-870-48-2E	3302665
70ME405 TM70MR06C3-433-48-2E	3302668
70ME409 TM70MR06C1-419-48-2E	3302672
70ME410 TM70MR06C1-419-230-2E	3302673
CARACTERÍSTICAS TRANSMISOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible. REF 3302655-3302665	870MHz
Frecuencia disponible. REF 3302660	915MHz
Frecuencia disponible. REF 3302662-3302668	433MHz
Frecuencia disponible. REF 3302672-3302673	419MHz
Potencia RF (ERP)	< 1mW 915MHz / < 5mW 870MHz / < 10mW 433MHz
Tipo de modulación	FSK a 4.800 bps y 7.200 bps
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Canalización / Número de ID	25KHz / 64K por banda de frecuencia
Tiempo de respuesta	< 150ms
Antena	Interna, integrada en PCB
Peso	180gr (sin pilas, ni baterías)
Dimensiones	Largo = 160mm / Ancho = 75mm / Alto = 45mm
Pilas (alcalinas) y baterías recargables (NiMH)	Alcalinas tipo AA 1,5V 2600mAh (-10°C / +50°C) (14°F / 122°F). Rango Comercial
	NiMH tipo AA 1,2V 1200mAh (-20°C / +70°C) (-4°F / 158°F). Rango Industrial
Autonomía batería	>12h (100% ciclo trabajo) Alcalinas 2600mAh
	>6h (100% ciclo trabajo) NiMH 1200mAh
EEPROM	Interna / Externa EP70 –extraible-
Temperatura de funcionamiento	-20°C / +70°C (-4°F / 158°F)
Señalización	1 LED bicolor (RUN)
Señalización acústica	Buzzer integrado en PCB (estándar)
Número de funciones	Máximo: 2 funciones (2 pulsaciones) + ON/STOP + MARCHA(START)
CARACTERÍSTICAS RECEPTOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible REF 3302655-3302665	870MHz
Frecuencia disponible REF 3302660	915MHz
Frecuencia disponible. REF 3302662-3302668	433MHz
Frecuencia disponible. REF 3302672-3302673	419MHz
Alimentación REF 3302660	115V AC 50/60Hz (+20% / -30% Vin)
Alimentación REF 3302655-3302662-3302673	230v AC 50/60Hz (+20% / -30% Vin)
Alimentación REF 3302665-3302668-3302672	48v AC 50/60Hz (+20% / -30% Vin)
Número de salidas / Funcion STOP	6 relés de maniobras (3 elevación, 3 traslación) Funcion STOP -> CE / Cat.3 EN-954-1 o EN 13849)
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Antena	Integrada en PCB (estándar).
Peso	640 grs.
Dimensiones	Largo = 151 mm / Ancho = 129mm / Alto = 61mm
EEPROM	Interna / Externa EP70 –extraible-
Señalizaciones	MultiLED: 7 LED visibles desde el exterior
Conexiones	Mediante bornas con salidas/entradas para uso con prensaestopas PG16 / M20
Corriente máxima sobre carga resistiva	6A
Temperatura de funcionamiento	-20°C / +70°C (-4°F / 158°F)

MR06

PARAMETROS PROGRAMABLES por EEPROM		
Parámetro	**Valor por defecto**	**Rango (valores programables)**
START (LLAVE SOFTWARE)	NO	Ver Manual de Usuario
SEARCH MODE	OFF	ON, OFF. (Modo de búsqueda)
TOUT LATENCY	4min	1 a 6min en pasos de 1 min., e infinito(valor “INF” del menú) minutos (Tiempo de paso a latencia)
TOUT OFF	15min	10 a 20min en pasos de 1 min., e infinito (valor “INF” del menú). (Tiempo de paso de estado de latencia a estado “Stand-by” o de bajo consumo).
TSTOP	2s	1 a 10s en pasos de 0,1s (Tiempo de Stop Pasivo)
OUTMODE	MOMENTARY	MOMENTARY or LATCHING (Modo de trabajo de las salidas) -> MOMENTANEO o ENCLAVADO
SOFTSTART	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe el arranque suave)
SOFTSTOP	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe la parada suave)
ACCELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de aceleración para cada salida)
DECELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de deceleración para cada salida)
PWM FREQ	300Hz	30Hz a 300Hz; Pasos de 10Hz. (Frecuencia de la señal de salida en receptores R70MP10 independiente para cada una de las salidas)

DESCRIPCIÓN

Telemandos para aplicaciones de elevación industrial sin traslación del puente –polipastos de cable y polipastos de cadena- Funcion STOP Categoría 3 según EN-954-1 o EN13849, u otras aplicaciones en instalaciones fijas (alimentación AC) que requieran la activación de maniobras utilizando relés. Alimentación del receptor en corriente alterna, según modelos (24-48-115 y 230v AC), con 6 relés de maniobras.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo.- configurable por Eeprom-
- Función de autoaprendizaje y liberación de ID desde el propio transmisor o desde un nuevo transmisor
- Compatible con modulo EEPROM EP70 -gama TM70- para funciones de recuperación y restauración de configuraciones proporcionando un mantenimiento rapido en caso de sustitución por un nuevo transmisor.

I-syon

CARACTERÍSTICAS

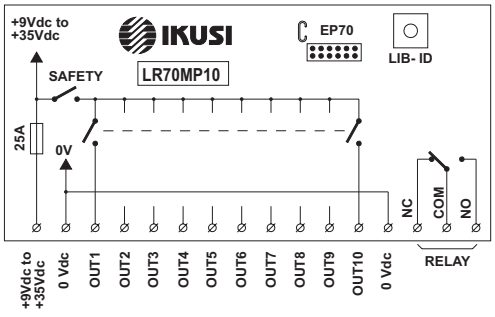
Telemandos para aplicaciones móviles o sistemas autopropulsados. Alimentación del receptor en corriente continua, compatible 12-24v DC, con 10 salidas PWM, correspondiente a 10 funciones.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo.
- Función de autoaprendizaje y liberación de ID desde el propio transmisor o desde un nuevo transmisor.
- Salidas del receptor fácilmente programables y de forma remota vía radio, usando el módulo programador.
- Compatible con modulo EEPROM EP70-gama TM70-, para funciones de recuperación y restauración de configuraciones.

Telemandos
para aplicaciones móviles

MP10G

>>> Receptor R70MP10



>>> Diagrama bloques salidas receptor

I-syon

MODELOS	REF. IKUSI
70ME801 TM70MP10-870-G	3302650
70ME902 TM70MP10-915-G	3302652
70ME401 TM70MP10-433-G	3302657
CARACTERÍSTICAS TRANSMISOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible	
REF 3302650 / 3302652 / 3302657	870MHz / 915MHz / 433MHz
Potencia RF (ERP)	< 1mW 915MHz / < 5mW 870MHz / < 10mW 433MHz
Tipo de modulación	FSK a 4.800 bps y 7.200 bps
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Canalización	25KHz
Número de ID	64K por banda de frecuencia
Tiempo de respuesta	< 150ms
Selección de la frecuencia de trabajo	Automático al encender el transmisor –configurable por Eeprom-
Antena	Integrada en PCB
Peso	180gr (sin pilas, ni baterías)
Dimensiones	Largo = 160mm / Ancho = 75mm / Alto = 45mm
Pilas (alcalinas) y baterías recargables (NiMH)	Alcalinas tipo AA 1,5V 2600mAh (-10ºC / +50ºC) (14ºF / 122ºF) Rango Comercial
	NiMH tipo AA 1,2V 1200mAh (-20ºC / +70ºC) (-4ºF / 158ºF). Rango Industrial
Autonomía batería	>12h (100% ciclo trabajo) Alcalinas 2600mAh
	>6h (100% ciclo trabajo) NiMH 1200mAh
EEPROM	Interna / Externa EP70 –extraible-
Temperatura de funcionamiento	-20ºC / +70ºC (-4ºF / 158ºF)
Señalización	1 LED bicolor (RUN)
Señalización acústica	Buzzer integrado en PCB (estándar)
Número de funciones	Máximo 10 funciones (1 pulsación) + ON/OFF
CARACTERÍSTICAS RECEPTOR	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
Frecuencia disponible	
REF 3302650 / 3302652 / 3302657	870MHz / 915MHz / 433MHz
Alimentación	9-35V DC
Número de salidas	10 MOSFET (PWM)
Grado de estanqueidad	IP65 / NEMA-4
Antena	Integrada en PCB (estándar)
Selección de la frecuencia de trabajo	Automático al encender el transmisor –configurable por Eeprom-
Peso	430 gr.
Dimensiones	Largo = 151mm / Ancho = 129mm (160mm con PG) / Alto = 61mm
EEPROM	Interna
Señalizaciones	MultiLED: 7 LED visibles desde el exterior
Conexiones	Mediante bornas con salidas/entradas con prensaestopas PG11 / M16 y PG16 / M20
Corriente máxima en cada salida	5A
Máxima corriente de salida (Total)	15A
Rango de frecuencia para salidas PWM	30 – 300Hz
Precisión de las salidas	16 bits (en el rango de la alimentación)
Protección a la entrada	Fusible (formato automoción)
Protecciones en las salidas	Contra inversión de polaridad / Frente a cortocircuitos
Temperatura de funcionamiento	-20ºC / +70ºC (-4ºF / 158ºF)
Seguridad de desconexión	Un transistor MOSFET en serie con el positivo de las salidas, realiza las funciones de seguridad.

MP10G

PARAMETROS PROGRAMABLES por EEPROM		
Parámetro	**Valor por defecto**	**Rango (valores programables)**
START (LLAVE SOFTWARE)	NO	Ver Manual de Usuario
SEARCH MODE	OFF	ON, OFF. (Modo de búsqueda)
TOUT LATENCY	4min	1 a 6min en pasos de 1 min., e infinito(valor “INF” del menú) minutos (Tiempo de paso a latencia)
TOUT OFF	15min	10 a 20min en pasos de 1 min., e infinito (valor “INF” del menú). (Tiempo de paso de estado de latencia a estado “Stand-by” o de bajo consumo).
TSTOP	2s	1 a 10s en pasos de 0,1s (Tiempo de Stop Pasivo)
OUTMODE	MOMENTARY	MOMENTARY or LATCHING (Modo de trabajo de las salidas) -> MOMENTANEO o ENCLAVADO
SOFTSTART	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe el arranque suave)
SOFTSTOP	ON	ON u OFF (Permite o prohíbe la parada suave)
ACCELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de aceleración para cada salida)
DECELRAMP	0,1s	0,0s, 0,1s, 0,2s, 0,3s, 0,4s, 0,5s, 0,6s, 0,8s, 1,0s, 1,2s, 1,5s, 1,7s, 2.0s, 2,5s 3,5s, 5.0s (Ajuste de rampa de deceleración para cada salida)
PWM FREQ	300Hz	30Hz a 300Hz; Pasos de 10Hz. (Frecuencia de la señal de salida en receptores R70MP10 independiente para cada una de las salidas)

DESCRIPCIÓN

Telemandos para aplicaciones móviles o sistemas autopropulsados. Alimentación del receptor en corriente continua, compatible 12-24v DC, con 10 salidas PWM, correspondiente a 10 funciones.

- Nuevo teclado de membrana de alta sensibilidad.
- Tamaño y peso reducidos.
- Transmisor ergonómico, con posibilidad de teclado con funciones de uno o dos pasos.
- Selección automática del canal de trabajo –configurable por Eeprom-
- Función de autoaprendizaje y liberación de ID desde el propio transmisor o desde un nuevo transmisor.
- Salidas del receptor fácilmente programables, en modos instantaneo o enclavado, asi como respuestas temporizadas utilizando el Grabador de Eeprom AP70.
- Compatible con modulo EEPROM EP70 -gama TM70-, para funciones de recuperación y restauración de configuraciones, proporcionando un mantenimiento rapido, en caso de sustitución por un nuevo transmisor.

IKUSI
en el mundo

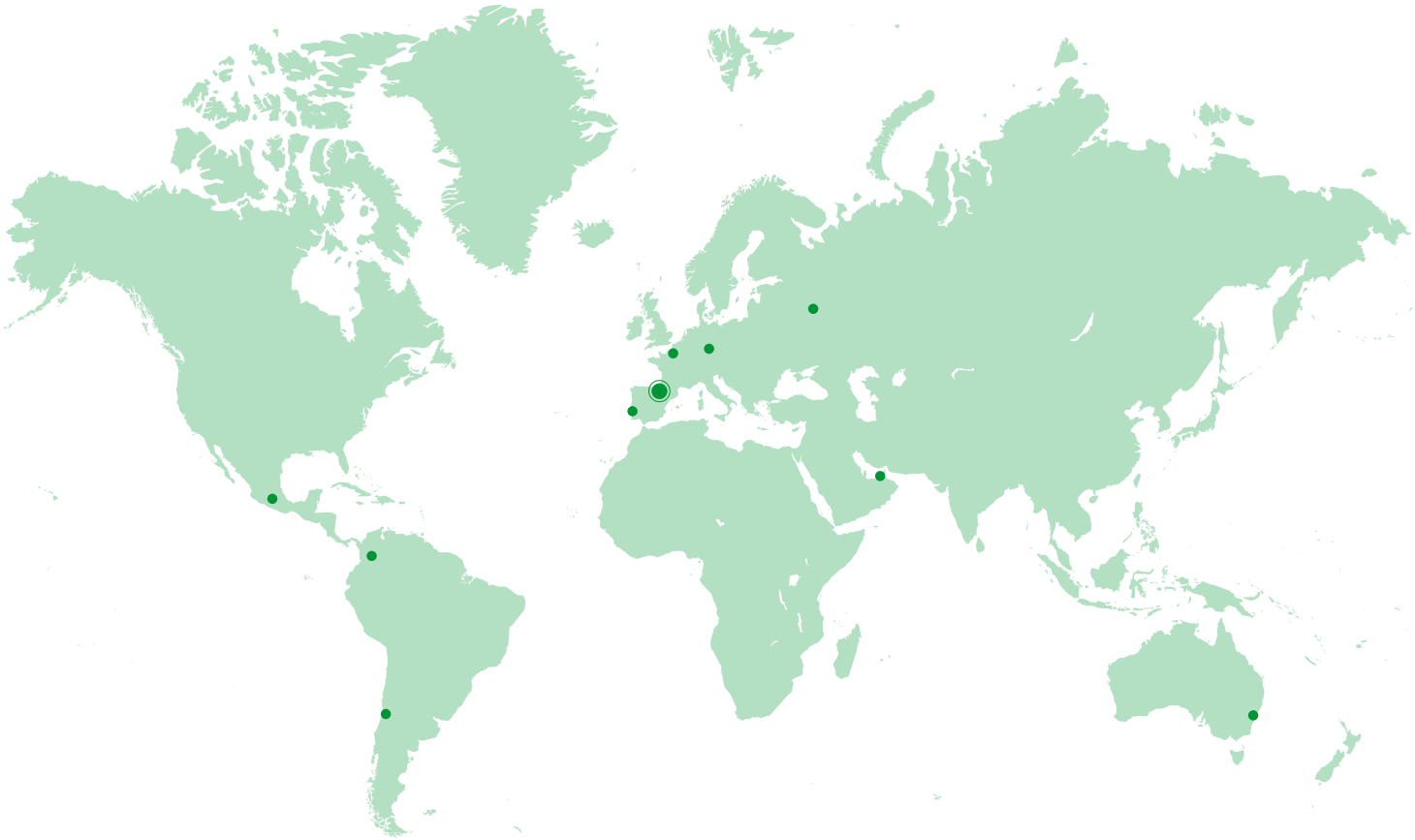
IKUSI-Ángel Iglesias S.A. es una empresa líder en el diseño, implantación y gestión de sistemas electrónicos con una amplia presencia tanto en el mercado español como en los mercados internacionales.

Sus 18 centros de trabajo atienden a la demanda de los clientes de más de 80 países, respondiendo así a la vocación de IKUSI como competidor global en el mercado de las tecnologías electrónicas.

IKUSI dedica el 12% de sus recursos humanos a la investigación y desarrollo, lo que le permite mantenerse en la vanguardia tecnológica y operar con éxito en los mercados más cambiantes, aportando aplicaciones basadas en las tecnologías más innovadoras para ofrecer a sus clientes las soluciones más avanzadas.

Tanto en la investigación, diseño y fabricación de equipos de comunicaciones, de telemando y de asistencia, como en el diseño, ingeniería, instalación y posterior mantenimiento de sistemas integrados para transporte, energía, seguridad, control de tráfico, IKUSI constituye una marca de referencia en los mercados más exigentes.

IKUSI desarrolla soluciones orientadas al cliente y basadas en la confianza mutua perdurable, garantizando el más alto nivel de compromiso con la excelencia de servicio.



AUSTRALIA/NEW ZEALAND · CHILE · COLOMBIA · FRANCE · GERMANY · MEXICO · PORTUGAL · RUSSIA · SPAIN (HEADQUARTERS) · UNITED ARAB EMIRATES